

CAPÍTULO II

El conocimiento complejo *Método-estrategia y principios*

Enrique Luengo González *

1. Introducción

El presente escrito parte de una serie de supuestos en relación a lo que constituye la complejidad de lo real, para posteriormente proponer un conjunto de principios generativos que posibiliten generar el pensamiento complejo. La pregunta central del ensayo es, por tanto, la siguiente: ¿Cuáles son los principios generativos sobre los que se sustenta este método-estrategia?

Con la intención de iniciar a responder esta pregunta, en la primera parte de este del escrito, partimos de la idea de que en la aventura del conocer hay múltiples caminos. El elegir el derrotero por el que uno pretende avanzar, implica estar consciente de las andaduras que limitan, simplifican u obstaculizan el proceso del conocimiento, así como también de los caminos que facilitan y favorecen el adentrarse a la complejidad de la realidad.

A partir de lo anterior, describimos un conjunto de principios generativos para posibilitar el camino del conocimiento complejo. Estos principios tienen retornos para interrogarse y regenerarse, es decir, son principios de un método que se hace durante el camino de búsqueda. Edgar Morin, a lo largo de su abundante obra, señala algunos de estos principios que intentamos describir.

Sobre la base de un método-estrategia así entendido, es que podemos pensar en algunas sugerencias e interrogantes para abordar temáticas relacionadas con los procesos de investigación empírica, tales como: la problematización del objeto, la

* Doctor en Ciencias Sociales por la Universidad Iberoamericana Ciudad de México. Miembro del Centro de Investigación y Formación Social, ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara. Datos de contacto. Dirección postal: ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara, Periférico Sur Manuel Gómez Morín 8585 Tlaquepaque, Jalisco, México. CP 45604. Tel. +52 (33) 3669 3434 extensión 3110. Correo electrónico: luengo@iteso.mx

conceptualización compleja, la observación de la realidad, los medios de investigación, y la contrastación o verificación relativa. Temas que por su amplitud quedan pendientes en este escrito.

2. La complejidad de lo real

2.1 ¿Es real la realidad?

Lo que llamamos realidad o mundo fenoménico del que formamos parte los seres humanos está, a la vez, fuera y en el interior de cada uno de nosotros.

Afirmamos que la realidad está afuera de nosotros porque ella está presente independientemente de nuestra existencia. De esta manera, aceptamos que la realidad cósmica y terrícola ha existido por millones de años antes de la aparición de los primeros homínidos, y así entendemos de igual manera cómo esa misma realidad podrá seguir existiendo en una hipotética desaparición de los humanos sobre el planeta (Morin 1998: 232).

Pero no sólo la realidad está fuera de nosotros, sino que también aceptamos el hecho de que la realidad está dentro de nosotros, pues la realidad pasa por nuestros sentidos y es procesada por nuestra mente-cerebro. John Briggs y F. Peat, escriben al respecto:

Seducidos por nuestras simples abstracciones, rápidamente nos acostumbramos a ver el mundo a través de categorías que nos vuelven ciegos a las sutilezas y a la riqueza de las pequeñas cosas que nos deparan la individualidad de cada encuentro y la novedad de cada día. Pero lo contrario también es verdad. Podemos dejarnos dominar tanto por los detalles y la complejidad que no seamos capaces de abstraer el significado subyacente en una situación. En ambos casos, deberíamos preguntarnos si la aparente complejidad o simplicidad es inherente a un tema concreto con el que nos enfrentamos o si principalmente es algo que nosotros estamos proyectando en la situación (Briggs, Peat: 1999: 123).

Es decir, el observador construye lo observado, construye su realidad -tal como lo afirman las diversas versiones constructivistas-, mediante proceso de conocimiento en el que intervienen tanto los constreñimientos biocerebrales como los socioculturales. La realidad así construida tiene múltiples posibilidades pues todo lo posible puede ser real, “no hay concepto que lo agote ni definición que lo cierre. Nos excede” (Gutiérrez 2005: 13).

De la construcción de la realidad que hace todo sujeto se desprende la peligrosa tentación de engañarse a sí mismo y de creer que sólo existe una realidad (mi realidad) de entre las diversas versiones posibles que perciben los diferentes observadores de un mismo fenómeno o acontecimiento. Y aún más peligroso es creer que la propia visión

de la realidad es la realidad misma, y que, por tanto, se tiene la obligación de explicar y organizar el mundo de acuerdo con ella (Watzlawick 2001: 9).

Entre la realidad de fuera y la realidad interna, entre “la existencia de la realidad objetiva” y “la ontología del observador”, como les denomina el biólogo chileno Humberto Maturana, se localiza la realidad humana. (Maturana 1996). Además, entrelazando la realidad objetiva y la realidad construida, los seres humanos somos partícipes de la realidad que nos crea.

2.2 ¿La realidad es simple o compleja?

La “existencia de la realidad objetiva” está entrelazada; es un amasijo de componentes interrelacionados. Basta con dar una mirada a la historia de la evolución, desde la creación del universo hasta nuestros días, o bien, analizar algún nicho ecológico para darnos cuenta de los diferentes niveles de organización sistémica que existen entre los fenómenos de la realidad. Este mismo entrelazamiento podemos observarlo a escala personal en nuestras propias biografías y en la manera como reunimos las complejidades de nuestro cotidiano vivir en relatos sobre lo que nos ha acontecido, o bien en la dinámica macrosocial como interactúan la economía, la política, la cultura y el medio ambiente, en un mundo globalizado. En síntesis, la realidad es entrelazamiento y devenir.

Los procesos de complejidad están presentes desde el mundo microfísico hasta la organización de todo el universo: en el nivel molecular, celular, en el social, en el cultural. En el conjunto de cada uno de estos procesos está presente el desorden y el error generador, la “negantropía” y la contingencia, en dos palabras: el *ruido organizador*.

En su grandiosa obra, *El proceso de civilización*, de Norbert Elías, encontramos un ejemplo que nos puede ser de utilidad, sobre todo si lo que escribe lo reflexionamos en nosotros mismos.

La forma en que hoy acostumbra a hablarse de los impulsos o de las manifestaciones emotivas, sugiere, a veces, la idea de que albergamos un conjunto de instintos diferenciados. Hablamos, por ejemplo, de un “instinto de la muerte”, o de un afán de “notoriedad”, como podemos hablar de las diversas sustancias químicas. Por supuesto que las observaciones que se hagan sobre las distintas manifestaciones instintivas por separado pueden ser muy fructíferas y concluyentes en determinadas circunstancias. No obstante, en los conceptos que han de plasmarse tales observaciones, habrán de ser impotentes frente al objeto vivo de las mismas, cuando no consigan expresar de modo satisfactorio la unidad y la totalidad de la vida instintiva, así como la pertenencia de cada dirección instintiva a dicha totalidad. En consecuencia, tampoco la agresividad...constituye una especie separable del conjunto de la vida instintiva. En el mejor de los casos, podemos

hablar del instinto de agresión, siempre que seamos conscientes de que, al hacerlo, se trata de una cierta función instintiva del conjunto del organismo, y de que los cambios en esta función muestran, en realidad, los cambios del conjunto (Elías 1994: 230).

Sin embargo, no podemos negar que el conocimiento simplificado es una forma necesaria y útil de conocimiento. De hecho, hay una tendencia al conocimiento dicotómico o binario, no sólo en los seres humanos, sino posiblemente en todos los seres vivos, como una primera forma de conocimiento: cerrar o abrirse, negar o aceptar, percibir como bueno o malo, etc. Posteriormente, este conocimiento binario puede ir asumiendo alternativas varias, precisando y distinguiendo matices, y, en fin, se puede ir problematizando, contextualizando y complejizando.

En resumen, la simplificación es una concepción que se ubica en un polo o extremo del conocimiento; en ese sentido, representa un radicalismo que provoca un nuevo pensamiento para superar ese límite. Por ello, la simplicidad tiene, desde la perspectiva de la complejidad, una connotación positiva. “La simplificación es necesaria, pero debe ser relativizada –nos dice Morin–; “acepto la reducción, consciente de que es reducción, y no la reducción arrogante que cree poseer la verdad simple, por detrás de la aparente multiplicidad y complejidad de las cosas” (Morin 1990: 143-4).

El riesgo no está en la simplificación, sino en el hecho de quedarse con ella como fin, como si en eso consistiera el propósito final del conocimiento. De ser así, nos advierte el siempre sorprendente Goethe, caeríamos en una ilusión, pues, como él afirma: “toda separación significativa genera un átomo de demencia.” Al comentar esta afirmación, Sándor Marai, brillante literato húngaro, escribe que cuando la separación se lleva a cabo, el “átomo de demencia” no aparece enseguida en la conciencia, sino que sólo nos damos cuenta más tarde de que ha ocurrido algo fatal e irremediable (Marai 2006: 54).

Por ello, afirmó Gastón Bachelard, ese gran epistemólogo francés: “Lo simple no existe, sólo existe lo simplificado”, y lo simplificamos porque no somos capaces de comprender lo que ocurre en la realidad –lo que es patente en los intentos por comprender los fenómenos sociales o políticos, o bien, para no ir tan lejos, a nosotros mismos-. Las ciencias, en gran parte, han venido construyendo, de esta manera, sus objetos, sacándolos de su contexto, analizándolos unidimensionalmente, parcializándolos e incomunicando los diversos saberes que se construyen en torno a ellos.

Ahora bien, la realidad construida por el observador, “la ontología del observador”, al decir de Maturana, es simplificada común y particularmente, pero no sólo en la cultura occidental. Edgar Morin insiste, en muchos de sus escritos, que uno de los grandes problemas planetarios actuales se deriva de esta disyunción o separación analítica de la realidad. Razones e implicaciones físicas, biológicas, psíquicas y antropológicas se combinan para derivar en un conocimiento simplificado o fragmentario, (Morin 1992, 1988) como los destrozos y desórdenes, algunos de ellos

posiblemente irreparables, que la ciencia y la técnica de los humanos ha provocado en la naturaleza.

Esta tendencia a la simplificación, entre otras cosas, hace que Morin recomiende, como uno de los primeros saberes necesarios para la educación del futuro, el estar alerta ante las cegueras del conocimiento, pues lo propio del error y la ilusión es el no manifestarse como tal. En este sentido, podemos entender la sentencia de Wittgenstein: “No hay nada más difícil que no engañarse a sí mismo”.

2.3 ¿Qué es la realidad compleja?

Tan compleja es la realidad y su historia, que solemos fragmentarla y simplificarla para conocerla, olvidando el procedimiento de separación que nos ha conducido a su conocimiento y, lo que es más grave, omitiendo el intentar volver a poner las partes en conjunto. Así, un observador, escribe José Luis Borges:

Podría redactar un número indefinido, y casi infinito, de biografías de un hombre, que destacara hechos independientes y de las que tendríamos que leer muchas, antes de comprender que el protagonista es el mismo. Simplifiquemos desafortadamente una vida: imaginemos que la integran trece mil hechos. Una de las hipotéticas biografías registraría la serie 11, 22, 33...; otra, la serie 3, 12, 21, 30, 39... No es inconcebible una historia de los sueños de un hombre; otra, de los órganos de su cuerpo; otra, de las falacias cometidas por él; otra, de todos los momentos en que se imaginó las pirámides; otra, de su comercio con la noche, con las auroras (Borges 1998: 201-2).

Italo Calvino (1992: 203), para citar a otro literato del siglo XX, afirma que la realidad del mundo se presenta a nuestros ojos de manera múltiple, espinosa, en estratos aparentemente superpuestos pero interconectados, como una alcachofa. Podemos deshojar la realidad, nos dice, como una alcachofa infinita, descubriendo dimensiones de lectura siempre nuevas, pero sin olvidar que sus hojas forman parte de un ser vivo llamado alcachofa.

La complejidad no es sólo el reconocimiento de las distintas interrelaciones de la realidad; es también -y aquí está la segunda respuesta-, una nueva manera de entender la organización de todos los seres vivos en el seno de la naturaleza. La organización es la que recupera el mundo empírico de la realidad, con sus incertidumbres, contradicciones, con lo múltiple y lo evolutivo. Implica el reconocimiento del papel del desorden, del orden y la organización que se desencadenan permanentemente en todos los procesos activos de la realidad (Gavilán 2001: 98) y que permiten el surgimiento de la auto-eco-organización.

Una tercera respuesta es afirmar que la complejidad es un desafío, no una respuesta. Es una posibilidad de pensar y conocer trascendiendo lo que aparentemente se nos presenta como lo enredado, incierto, desordenado, ambiguo y contradictorio, y

se nos presenta así dado que el conocimiento complejo participa de la incertidumbre y de la apertura al futuro de todo lo vivo.

2.4 ¿Cómo podemos conocer la realidad compleja?

El método científico clásico fue concebido en sus orígenes, a partir del conocimiento racional de los griegos, para disipar la aparente complejidad de los fenómenos, con el propósito de descubrir el orden simple de los principios y las leyes que los rigen. Así, el paradigma de la simplificación inició su recorrido por la historia de la ciencia y sus aplicaciones tecnológicas, revelando una extraordinaria fecundidad en el conocimiento de la realidad y generando una gran diversidad de productos para el beneficio humano.

El modelo científico clásico tomó al pie de la letra el segundo “precepto” establecido por Descartes en su *Discurso de método* (1637): “dividir cada una de las dificultades” en el proceso de conocer, a fin de examinar cada dificultad “en tanto parcelas como sea posible y que se requiera para resolverlas mejor.” El método, por tanto, consistiría en enfatizar el análisis, la separación de lo que viene junto, la reducción del conjunto, la simplificación de lo complejo.

Sin embargo, como advierte Edgar Morin, los intentos de simplificación de la complejidad, si bien pueden producir elucidación, también puede resultar en ceguera, al no reconocer que la complejidad aparece donde la simplicidad falla, cuando sólo intenta poner orden, claridad, distinción, precisión al conocimiento. (Morin 1990: 21-3) Ello tuvo como consecuencia que los mismos progresos científicos y tecnológicos estén provocando crecientes problemas y amenazas que han llegado a poner en riesgo la supervivencia misma de la especie humana y aun de todo lo vivo.

Ante los crecientes cuestionamientos y problemas que se fueron acumulando dentro de la concepción del método científico clásico, fueron apareciendo diversas aportaciones de científicos de diversas disciplinas así como de epistemólogos, filósofos e historiadores de la ciencia, que ofrecieron elementos para observar y analizar de mejor manera la realidad, no disgregándola y aislándola, sino problematizándola y complejizándola.

De esta manera, siguiendo a Morin (1982: 342-6), podemos reconocer diversos rasgos que pueden ayudar a acercarse al conocimiento de una realidad compleja:

- La necesidad de asociar el objeto a su entorno.
- La necesidad de unir el objeto a su observador.
- El concebir al objeto como organización (viviente, social), como actividad productora (lo que implica reconocer el movimiento del objeto y de su observador).
- El no centrar el fundamento del conocimiento en la búsqueda de los elementos simples, sino en lo compuesto (lo que supone articular las diversas contribuciones de disciplinas y saberes).

- El afrontar las contradicciones e incertidumbres ocultas en el conocimiento (y, en consecuencia, aceptar la necesaria apertura de todo conocimiento).
- El aceptar el conocimiento como un conocimiento provisional y relativo.
- El reconocer otro tipo de conocimientos no científicos que intervienen en el conocimiento de lo real (pues el conocimiento científico no puede encerrar a todo el universo en su caja; lo real es enorme, por lo que éste tiene que dialogar con lo inconcebible y lo indecible).

La complejidad supone un nuevo proceder del pensamiento y el conocimiento, un nuevo saber y actuar sobre nuestra realidad natural y humana. El método para el abordaje de la realidad compleja no puede ser una receta o un decálogo, sino que tiene que ser, y sólo puede ser, una serie de principios generativos y de sugerencias para adentrarse en la búsqueda del conocimiento. Principios y sugerencias que siempre deberán de reflexionarse y reformularse, pues en la visión paradigmática de la complejidad, no hay un fundamento fijo, eterno y absoluto para producir el conocimiento científico. De esta manera, no está por demás reconocer con sinceridad los constreñimientos, los errores y las ilusiones de lo que en este escrito planteamos.

2.5 ¿Qué aporta el conocimiento complejo?

A partir de lo anteriormente expuesto podemos entender que el conocimiento complejo tenga la posibilidad de completar o hacer avanzar a la ciencia monodisciplinar, “ciencia salvaje de principio”, y, a través de los años por venir, se podrá ver otro lado de la realidad, con lo que podremos comprender, y lamentar a la vez, el haber avanzado durante siglos caminando con una sola pierna y con un solo ojo, en rutas asignadas para cada disciplina particular, donde cada uno intenta avanzar con sus propios métodos exclusivos, sus técnicas de investigación alineadas a sus profesiones, sus particulares usos y costumbres gremiales u oficios intelectuales.

En este sentido, escribe el filósofo español Juan Gavilán, en un pequeño y hermoso libro sobre los límites de la razón:

Evidentemente, la ciencia nos puede dar una serie de lecciones apabullantes en cuanto a la *complejidad de la realidad*. Se convierte en una necesidad absoluta la *revisión desgarradora* de nuestra concepción del mundo, de nosotros mismos y de nuestras relaciones con el *cosmos* y con la naturaleza.

Y, más adelante, añade:

El conocimiento que la física y la biología nos han suministrado acerca de la realidad nos impedía considerarla desde la dimensión de la simplicidad; pero, al mismo tiempo, es la complejidad de la realidad, encontrada al cabo de los conocimientos de la física y de la biología, lo que nos ha puesto en la pista de la complejidad del

saber humano. Los avances del conocimiento nos han llevado a aceptar la complejidad del hombre y de la sociedad; pero, a la vez, la complejidad del hombre y de la sociedad nos han impuesto en la necesidad de reconocer la complejidad del conocimiento humano (Gavilán 2001: 108).

El conocimiento complejo puede llegar a ser un conocimiento más liberado, más inter y transdisciplinar, como un conocimiento que intenta dar cuenta de la realidad entrelazada en la que existimos. De este escenario, la especialización sobrevivirá, alcanzando nuevos y espectaculares rendimientos, al insertarse en el conocimiento de los conjuntos y de las totalidades relativas.

Por otra parte, es importante recordar que en el conocimiento complejo no hay hallazgo sin pérdida, aprendizaje sin desaprendizaje, cambio de paradigmas sin resistencias, respuestas sin el surgimiento de nuevas preguntas, o comprobaciones sin incertidumbres. Como bien dice, Alfredo Gutiérrez, a quien hemos seguido en estos últimos párrafos:

La ignorancia es la parte importante del conocimiento. El error es el momento fundamental de la investigación. El misterio siempre va por delante de la ilustración. Es ese faltante el que atrae, no la saciedad (Gutierrez 2005: 24).

El reconocimiento de la ignorancia, del error y del misterio es la base imprescindible para encaminarse a la búsqueda del conocimiento complejo.

3. Principios generativos de un método-estrategia

El método científico clásico, desde mediados del siglo XX, ha venido acumulando cuestionamientos y problemas que no ha podido resolver dentro de su paradigma simplificador, el cual invita a la disyunción y a la reducción.

Una visión compleja de la realidad implica la superación –o, al menos, el intento de superación–, de los desafíos metodológicos aún vigentes. Los principios generativos que nos aporta el paradigma de la complejidad, como veremos en seguida, puede conducirnos a una comprensión de la realidad humana individual y social mejor contextualizada y vinculada, con su consecuencia implícita de ser, a su vez, más integradora de las diversas dimensiones de lo humano y ofrecer horizontes de posibilidades más halagüeñas para la vida individual y colectiva.

A continuación presentamos algunos de estos principios generativos, que nos permiten sostener un método, entendido como estrategia.

3.1 Consideraciones preliminares en torno a los principios de un método complejo

Lo que agrava la dificultad de conocer nuestro mundo, es el modo de pensamiento, afirma Edgar Morin (1988: 21). Es decir, el proceso de conocimiento no

invita a desarrollar la aptitud de contextualizar, globalizar, atender la relación todo-partes, observar la multidimensionalidad de lo fenoménico o, dicho resumidamente, de aproximarse al conocimiento de la complejidad de lo real.

Un intento de reflexión, como el que aquí pretendemos, implica una serie de supuestos en torno a lo que constituye lo real, así como una serie de principios de inteligibilidad que nos ayuden a concebir y comprender la complejidad.

Estos principios buscan ser generativos pues producen el camino del conocimiento, que muchas veces tiene retornos para interrogar y regenerar sus propios principios. Son los principios de un método que se hace durante la búsqueda. Son principios o ideas generativas que pueden conducir a pensar “una estrategia y un arte real de pensar, es decir, un método que pueda articularse sobre la complejidad de lo real” (Morin 1995: 80). Lo que proponemos es argumentar a favor de una estrategia necesariamente compleja de aproximación a lo real, por oposición a una sola ruta metódica o receta investigativa con pretensiones de objetividad absoluta.

Los principios generativos, que a continuación exponemos, pretenden ser aplicables en el proceso de conocimiento de cualquier problema de lo humano individual y social, pero no intentan ser reglas fundamentales y rígidas de un nuevo canon metodológico carente de autoreflexión. Tampoco son sólo ideas generales, por su vaguedad o abstracción, sino principios que permiten generar la construcción del propio camino o método de conocimiento. De igual modo, no pretendemos una metodología para el *todo*, sino perfilar los principios de la dinámica que subyace a toda realidad humana y a toda referencia de lo vivo.

En síntesis, en este escrito intentamos elaborar una propuesta de un método complejo y transdisciplinar aplicable al conocimiento de lo humano social. La propuesta consiste en una serie de principios epistemológicos, que metodológicamente se ponen a prueba en el mismo caminar. Son principios de inteligibilidad complementarios e interdependientes, que se convocan y necesitan unos a otros, por lo que no deben entenderse como separados entre sí.

Es pertinente advertir sobre uno de los peligros en esta tarea: el riesgo de simplificar lo complejo en unos cuantos principios. Reconozco los obstáculos de esta aventura intelectual y asumo la posibilidad del fracaso de este intento que pretende ser, tal vez, sólo una contribución pedagógica de mis propias dudas e ilusiones que, en el mejor de los casos, puede ser compartida y dialogada con otros.

Afirmo lo anterior porque el pensamiento complejo difícilmente puede enseñarse dentro de los esquemas del pensamiento dominante, que simplifica y descontextualiza.¹ Requiere, por el contrario, de una reforma de los principios que gobiernan el razonamiento y de una tarea múltiple para contribuir a la construcción de una teoría del conocimiento que necesita la convergencia de múltiples esfuerzos.

¹ La perspectiva metodológica en la que nos situamos no es una visión opuesta del método científico clásico sino es un intento de articular este tipo de procedimiento con el método complejo. Así, el primero puede ser retomado en una perspectiva abierta, más amplia y relativa, que permita asumir con humildad sus alcances.

En un método que se pretende complejo: separar y distinguir, nunca es cortar, así como unir y conjugar nunca es totalizar. Es decir, el método como estrategia huye tanto del reduccionismo simplificador, que se queda en el conocimiento de la *parte*, como del reduccionismo totalizador, que sólo ve el *todo*.

En una primera aproximación, siguiendo a Edgar Morin, podemos decir que el método de la complejidad responde a la necesidad de un pensamiento:

- que capte que el conocimiento de las *partes* depende del conocimiento del *todo* y que el conocimiento del *todo* depende del conocimiento de las *partes*,
- que reconozca y trate los fenómenos *multidimensionales*, en vez de aislar de manera mutiladora cada una de sus dimensiones,
- que reconozca y trate las realidades que son, a la vez *solidarias* y *conflictivas* (como la democracia misma, sistema que se nutre de antagonismos, al mismo tiempo que los regula),
- que respete lo *diverso*, al mismo tiempo que reconozca lo *único* (Morin 2001b: 117).

Finalmente, lo que proponemos en este apartado son algunos principios generativos de un método-estrategia, que interroga, complementa y complejice los principios reguladores del método-programa que responde al esquema de la simplificación.

En consonancia con estos principios de inteligibilidad, intentaremos, a continuación, desprender algunos elementos estratégicos que puedan ser útiles en el conocimiento e investigación de lo social.

3.2. Los principios generativos del método-estrategia de la complejidad

¿Cuáles son los principios generativos sobre los que se sustenta el método-estrategia de la complejidad? Según Edgar Morin, son tres los principios genéricos que ayudan a pensar la complejidad, los cuales se interrelacionan y complementan entre sí: el dialógico, el de recursividad organizacional y el hologramático.

El *principio dialógico* permite mantener la dualidad en el seno de la unidad, asociando dos términos en su relación complementaria y antagónica. La dialógica puede ser definida como la asociación compleja de lógicas, entidades o instancias complementarias y antagónicas, que se nutren entre sí, se complementan, pero también se oponen y compiten. Esta unión compleja es necesaria para la existencia, el funcionamiento y el desarrollo de los fenómenos organizados. Por ejemplo: cultura/naturaleza, orden/desorden, local/global, individuo/sociedad, vida/muerte, unidad/diversidad, sujeto/objeto, etc.

En la dialógica, los antagonismos habitan y son constitutivos de las entidades o fenómenos complejos. Octavio Paz, sensible a la realidad dialógica del amor/desamor de las parejas, escribió:

Como todas las grandes creaciones del hombre, el amor es doble: es la suprema ventura y la desdicha suprema. Abelardo llamó al relato de su vida: *Historia de mis calamidades*. Su mayor calamidad fue también su más grande felicidad... Los amantes pasan sin cesar de la exaltación al desánimo, de la tristeza a la alegría, de la cólera a la ternura, de la desesperación a la sensualidad... Pero, como dice San Juan de la Cruz, es una “llaga regalada”, un “cauterio suave”, una “herida deleitosa (Paz 1994: 210-1).

Paradójicamente, en el pensamiento simplificador, no dialógico, se elige una alternativa, expulsándose al contrario, excluyendo la contradicción. Por ejemplo: no se piensa en la organización como orden y desorden, sino sólo como orden; el sociologismo no piensa en el individuo o la especie, sino sólo en el determinismo social; el psicologismo, enfatiza la explicación del comportamiento humano sólo por la conducta individual. Buscar la alternativa, sin sostener la dialógica, es, según Morin, “la forma vulgar de encontrar una salida a la dualidad contradictoria” (Morin 1973: 87).

El *principio de recursividad organizacional* se basa en la idea de bucle, de circulación, de circuito, de rotación. No es sólo la idea de interacción. El bucle es un proceso que asegura la existencia y la constancia de la forma. Es el caso de los torbellinos o remolinos que nacen del encuentro de dos flujos interrelacionados y se organizan en un movimiento rotativo. Movimiento que capta el flujo, lo succiona, lo hace girar, le imprime la forma de espiral y después lo expulsa.

El bucle es una forma que genera, a cada instante, la organización que regenera el torbellino o remolino. No sólo su forma se vuelve a cerrar sobre sí misma sino que el bucle vuelve sobre el circuito, le renueva fuerza y forma. Por ello, se dice que el bucle es genésico (genera el remolino), genérico (genera una organización) y generativo (genera a cada instante su regeneración) (Morin 1981: 28-39).

La idea de bucle es básica para entender la recursividad y la retroacción. Infinidad de fenómenos sociales están en circulación o rotación: las relaciones interpersonales padre-hijo, esposo-esposa, entre amigos, etc.; la dinámica pobreza-riqueza; el circuito institucionalidad-movimiento; la interacción Estado-sociedad civil, países desarrollados-países emergentes, sociedad global-sociedad local, etc.; la retroacción entre acción y conocimiento, entre práctica y teoría; o bien, la imparable rueda de la violencia, de la confianza o desconfianza, del amor o el desamor entre dos o más actores.

Schumpeter, por ejemplo, escribió sobre la justificación circular o embuclada del capitalismo. Su argumento decía: la gente desea las mercancías porque desde su más tierna infancia se le educa para quererlas y porque el sistema social imperante les dificulta, de diversas formas, el querer o aspirar cualquier otra cosa. Afirmaba que mientras se quiera la acumulación y actualización –la moda, lo nuevo, etc.- de los productos o mercancías, la situación no cambiaría (Castoradis 1999: 86-7).

Un tercer principio que propone Morin, es el *principio hologramático*. En el holograma, cada una de las *partes* de una imagen contiene casi la totalidad de la información del objeto representado.

El principio hologramático es un tipo asombroso de organización “en la que el *todo* está (engramado) en la *parte* que está en el *todo* (holos), y en al que la *parte* podría ser más o menos apta para regenerar el *todo*” (Morin 1998: 112). Este principio supera el marco de la imagen física –por ejemplo, lo construido por láser- pues posiblemente sea un principio que concierne a la complejidad de la organización viviente: a la complejidad de la organización biológica, de la organización cerebral y de la organización socio antropológica. Así, el principio hologramático es el principio clave de las organizaciones poli celulares, vegetales, animales y de lo humano.

Cada célula, por ejemplo, contiene en sí el engrama genético de todo el ser que representa (base de la clonación). Es el caso de la maravilla hologramática del huevo de un animal, del cual se forma todo el ser. De igual manera, cada neurona detenta la información genética de todo el organismo. Otro ejemplo es la textura semántica del lenguaje, donde cada palabra, en el diccionario de una lengua, se define con otras palabras, que a su vez se definen con otras palabras y, si continuamos, descubrimos que la definición de cada palabra implica en sí la mayoría de las palabras de ese lenguaje (Morin 1998: 112).

Si bien hay planteamientos de filósofos, pensadores y aún místicos en torno a la idea de que la realidad es hologramática –el caso de Leibnitz y su sistema de “mónadas”, por ejemplo-, en la formulación del principio hologramático han coincidido diferentes investigadores como son los descubrimientos del proceso fotográfico sin lente del premio Nobel Dennis Gabor; los estudios pioneros de Stanford Karl Pribram sobre la memoria y el funcionamiento del cerebro, que le llevaron a concluir que éste opera como un holograma; o bien, las contribuciones del físico inglés David Bohm, quien afirmaba que las entidades físicas que parecían separadas y discretas en el espacio y en el tiempo estaban realmente vinculadas de manera implícita o subyacente de manera indivisa en el universo físico –lo que él dominó como el orden implicado-, el cual puede entenderse como un holograma gigantesco.

En síntesis, si bien la realidad social es un *todo* interconectado, solemos percibir objetos, fenómenos, acontecimientos, sucesos, etc., aislados y separados de sus conexiones. Además, este principio invita a entender que la sociedad está en nosotros, sus observadores; cuando nosotros observamos, conceptualizamos o investigamos nuestra sociedad. De aquí se desprende la no separación sujeto-objeto en el pensamiento complejo, pues el sujeto-observador-conceptualizador es parte del objeto-observación-conceptualización (Gutiérrez 2003: 42).

3.3 Otros principios generativos interrelacionados

Con el propósito de ver más y mejor el movimiento y la interdependencia de la realidad físico-bio-social, tal como lo pretende el pensamiento complejo, es posible señalar algunos otros principios generativos para el conocimiento. Edgar Morin, en su

vasta producción de medio siglo, así como otros muchos pensadores que comulgan con la idea de otro paradigma para el conocimiento, señalan algunos otros rasgos metodológicos que pueden permitir “otras visiones y valoraciones, luego otra capacidad de respuesta y resolución ante nuestros problemas y formas de vida” (Gutierrez 2003: 122).

Dado los límites de este escrito, sólo enlistaré y describiré brevemente algunos de estos principios generativos que facilitan el avance del conocimiento complejo:

El principio sistémico u organizativo. Una de las premisas básicas del pensamiento complejo es su crítica a los procesos genéricos del pensamiento que “separan las cosas que, en realidad, no se hallan separadas”, disyunción que nos conduce a una percepción fragmentada del mundo. En nuestra cultura occidental, el proceso de pensamiento selecciona ciertas cosas, omite otras y finaliza atrapado en esa separación sin retornar al conjunto. Así, las divisiones que hacemos se originan en el pensamiento, no en el mundo, pues la realidad es de una sola pieza. La naturaleza del mundo es que *todo* participa en *todo*, *todo* lo “engloba” a *todo*. Un texto budista Chan poéticamente dice: “se levanta una partícula de polvo y toda la tierra está allí, florece una flor y amanece un universo con ella” (citado por Briggs y Peat: 1999: 142).

Es esta forma disyuntiva como opera nuestro pensamiento lo que hoy nos está generando múltiples problemas en diversos ámbitos, poniendo en riesgo la vida humana y planetaria. De ahí la importancia que tiene el principio sistémico.

El concepto de sistema es inseparable del tema de organización. Si el sistema es la unidad global organizada, la organización puede entenderse como “la disposición de las relaciones entre componentes o individuos que produce una unidad compleja o sistema, dotada de cualidades desconocidas en el nivel de sus componentes o individuos” (Morin 1981: 126). La organización es la disposición de sus partes, que otorga cierta solidez a las uniones y cierta posibilidad de duración frente a las perturbaciones a la misma. La organización reúne y mantiene, pero también produce y transforma. Los conceptos de sistema y organización están unidos, pues el concepto de sistema no es sólo la interrelación entre el *todo* y las *partes*, sino que también es dinamismo organizacional de unos elementos en interrelación. Por ello, el concepto de interrelación es clave para unir el concepto de sistema y organización.

Resumiendo, el sistema hace referencia a la unidad compleja organizada y, por otra parte, al carácter fenoménico del *todo*; la organización remite a la disposición de las *partes*; y la interrelación, al tipo y formas de unión entre elementos, individuos y acciones. Por ejemplo, la sociedad como sistema social no es la suma de individuos, sino el producto de las interacciones entre individuos que producen una determinada organización. Al modificarse la disposición de las partes y, por tanto, sus interacciones, generándose nuevas cualidades –emergencias y constreñimientos–, se crea otro sistema, aunque no haya cambiado la composición de sus elementos.

El principio de movimiento de lo real. La realidad que observamos suele presentarse como estable, tangible, fija, lo cual es una ilusión. Por el contrario, el universo, la vida, lo humano son realidades dinámicas, en permanente movimiento. Lo que normalmente vemos es un orden desplegado, explícito, siendo que hay un orden

subyacente en lo que observamos, el orden implicado, nos dice Bohm (1998), el cual tiene relación con el principio hologramático antes visto. Hay un *holomovimiento*, un movimiento que se pliega y se despliega, que se manifiesta en ocasiones en formas relativamente estables, pero que nunca pierde su permanente proceso de transformación –por ejemplo, la formación de las nubes, los valores o creencias de un individuo, las instituciones sociales, etc.-.

El movimiento de lo real implica para el observador o sujeto cognoscente el pensar en movimiento. Es decir, autoconcebirse como un sujeto histórico, que percibe la realidad a partir de los referentes conceptuales, valorativos, técnico-instrumentales, etc. de su tiempo. Por ello, los meta puntos de vista que nos permitan observar nuestra sociedad y el contexto de nuestra observación son fundamentales en el pensamiento complejo.

El principio de autonomía/dependencia o principio de auto-eco-organización. La idea central de este principio es que la autonomía de lo viviente emerge a través de su actividad de auto-producción y auto-organización. El ser viviente, en el que la auto-organización realiza un trabajo ininterrumpido, se nutre de energía, materia e información exterior para regenerarse y poder persistir. Su autonomía, por tanto, deviene en una dependencia y su auto-organización es un auto-eco-organización (Morin 2001a: 279).

Todo fenómeno vivo, como los fenómenos humanos y sociales, son capaces de auto-organizarse y auto-producirse. Para perseverar en su ser y guardar su forma, toda organización activa gasta y obtiene energía e información del ecosistema en el que existe; de ahí la dialógica entre su autonomía y su dependencia. Por ello se dice que todo ser vivo es un ser *auto-eco-organizador*.

El principio de autonomía/dependencia o auto-eco-organización significa que deben observarse y comprenderse los procesos de autonomía de los seres vivos en relación a su dependencia eco-organizadora. Es decir, sólo puede pensarse un ser vivo *en, contra y con* su medio ambiente, en una simbiosis auto-ecológica. La sociedad, en consecuencia, no es sólo reproducción de su estado anterior ni adaptación reproductiva ampliada. La sociedad es también auto-organización: creación a partir de sus sistemas de valores, del conjunto de la cultura, de los proyectos de desarrollo de sus actores, de la confrontación entre sus agregados, etc.

Un corolario que se desprende de lo anterior es que esta dinámica de los organismos activos sólo es posible en *sistemas abiertos* a su entorno, que dispongan de mecanismos *regeneradores o autorreproductivos* que le permitan perpetuarse o reproducirse. De no ser así, de ser un sistema cerrado, ¿De dónde obtendría su energía para reorganizarse?

El principio de causalidad compleja. Si bien la causalidad determinista o lineal que dominaba en las ciencias clásicas se ha flexibilizado, dando lugar a la causalidad probabilística o estocástica de carácter estadístico, la idea misma de causalidad sigue siendo rígida, lineal, estable, cerrada, mecánica: “en todas partes, siempre, en las mismas condiciones, las mismas causas producen los mismos efectos; no podía darse el caso de que un efecto desobedeciera a la causa; no podía ser cuestión de que un efecto

retroactuando hiciera efecto sobre la causa y, sin dejar de ser efecto, deviniera causal sobre la causa que deviene efecto suyo, aun permaneciendo causa” (Morin 1981: 293).

Complejizar la concepción de causalidad lineal implica, por tanto, sustituir la relación causa-efecto, por su recursividad. Así, el estado final, aunque sigue siendo final, es también inicial, y el estado inicial es también final. Por ejemplo, sabemos que toda acción produce una reacción; por ello, en política, cuando se intenta implementar una acción considerada progresista o transformadora, son de esperarse reacciones desencadenadas por las contrafuerzas o contrarios a la acción inicial, y se puede dar el resultado de que los progresos conduzcan a reacciones conservadoras, y que esas reacciones desencadenen más acciones progresistas. En este caso, la reacción conservadora como estado final es también inicial, lo mismo que sucede con la acción progresista.

Por otra parte, en el pensamiento complejo es fundamental considerar que en toda realidad social o política, así como en toda organización viva, no existen causalidades unilineales, sino dinámicas multicausales y recursivas.

El principio de la causalidad recursiva, por tanto, desecha la idea de la causalidad lineal, pues sostiene que todo lo que es producido, regresa sobre aquello que lo ha producido, en un círculo en sí mismo, auto-constitutivo, auto-organizador y auto-productor.

El concepto de causalidad compleja recupera y recapitula casi la totalidad de los principios metodológicos, de los que hemos hecho referencia en este escrito. A saber:

- causalidades correlativamente deterministas y aleatorias;
- causalidades mutuamente interrelacionadas y causalidades polideterminantes;
- causalidades circulares: en bucle retroactivo regulador o en bucle retroactivo dinámico (desintegrador o generador de nuevas organizaciones);
- causalidades en bucle retroactivo regulador (retroacción negativa);
- causalidades en bucle retroactivo dinámico (retroacción positiva);
- causalidades “negantrópicas”, es decir, que producen, a la vez, degradación/desorganización y regeneración/reorganización;
- causalidades en bucle recursivo, en las que los efectos determinados son indispensables para su causación;
- auto-producción de causalidades (programa, decisión, estrategia) y de finalidades; (Morin 1983: 435)
- y las incertidumbres de la causalidad (pues las mismas causas no producen siempre los mismos efectos, cuando la reacción de los sistemas que ellas incluyen es diferente y porque unas causas diferentes pueden suscitar los mismos efectos). (Morin 2001b: 125)

En la vida, en la historia de los individuos y las sociedades humanas, se encuentra este abanico interrelacionado de posibilidades de la causalidad compleja, lo

que niega el antiguo simplismo de los determinismos mecánicos y el casi imposible señalamiento –salvo en casos extremos– del “factor causal determinante”. Por tanto, para comprender cualquier fenómeno individual o social es necesario recurrir al juego complejo de las causalidades internas y externas, que tienen diverso origen y carácter –determinismos, aleatoriedades, generatividades, retroacciones, etc.–. Lo anterior da pie a lo que Morin llama la *ecología de la acción*, es decir, a los efectos impredecibles que producen las acciones, cuando estas escapan a las intenciones originales de quienes las producen.

En síntesis, como apunta Morin: “La causalidad compleja no es lineal: es circular e interrelacional; la causa y el efecto han perdido su sustancialidad; la causa ha perdido su omnipotencia, el efecto su omnidependencia. Ambos están relativizados el uno en el otro. La causalidad compleja no es ya solamente determinista o probabilística, crea lo improbable, en este sentido, no concierne ya solamente a cuerpos aislados o poblaciones, sino también a seres individuales que interactúan con su entorno” (Morin 1981: 308).

El principio de reintroducción del conocedor en todo conocimiento.

La realidad, precisamente por serlo y hallarse fuera de nuestras mentes individuales, sólo puede llegar a éstas multiplicándose en mil caras o haces... Pero la realidad no puede ser mirada, sino desde el punto de vista que cada cual ocupa, fatalmente, en el universo (Ortega y Gasset 2005: 51-3).

Estas afirmaciones de Ortega y Gasset, permiten introducirnos a este principio del método-estrategia del conocimiento complejo, que afirma que: la realidad observada o investigada es construida por el observador o investigador. Es decir, el sujeto que conoce está dentro del objeto de su observación. Lo está con sus categorías previas e ideas, con sus prenociones y valores, con su experiencia biográfica y el contexto histórico, desde donde hace su observación. Por ello, continúa diciendo el filósofo español antes citado:

Donde está mi pupila no está otra; lo que de la realidad ve mi pupila no lo ve otra. Somos insustituibles, somos necesarios... Dentro de la humanidad cada raza, dentro de cada raza cada individuo, es un órgano de percepción distinto de todos los demás y como un tentáculo que llega a trozos de universo para los otros inasequibles.

Esta manera de entender la relación sujeto-objeto recoge la herencia de las diversas posturas constructivistas del conocimiento. Es importante señalar que el pensamiento complejo no pretende un constructivismo que conduzca al relativismo o al nihilismo, sino a un pensamiento-conocimiento permanentemente guiado por criterios epistemológicos y metodológicos, que, sin asegurar un saber absoluto, permiten someter a contrastación nuestras teorías o ideas (Solana 2005: 24).

El principio de incertidumbre: el error como conocimiento. El método-estrategia del pensamiento complejo concibe la verdad como una verdad relativa, temporal y, por tanto, provisional. En este sentido, Morin (2004: 208-9) afirma que el conocimiento es *biodegradable*, a diferencia de las “verdades” reveladas, las creencias absolutas o las doctrinas cerradas. Es también una visión opuesta a la ciencia tradicional, que pretende certezas y seguridades permanentes.

El método es, como bien lo dijo Karl Popper (2006: 126-39), un combate incesante contra el error, siendo el error mismo, el que permite formularse otras preguntas, buscar otros derroteros del conocimiento e intentar nuevas respuestas. Por ello se afirma que la “verdad” no es más que la rectificación de una cadena de errores, lo que significa que el error es generador de otros conocimientos.

La ciencia es un movimiento permanente hacia la verdad a la que aspira, la cual se efectúa a través de la vigilancia incesante ante los riesgos del error. Es decir, la aplicación de los principios del método complejo no es ninguna garantía de prueba absoluta de verdad ni de la obtención de un conocimiento verdadero, pero sí puede ser una prueba para develar el error, pues toda “verdad” existe bajo condiciones y límites de un determinado contexto histórico.

Aplicando este principio al pensamiento complejo y, en particular, a cada una de las afirmaciones de este escrito, podemos aceptar que este discurso no es ni será la última palabra sobre el método o sobre el conocimiento complejo. Así, como bien afirman Briggs y Peat, podemos asumir: a) que cada afirmación de este escrito es limitada; b) y que el inciso a) es una afirmación de este escrito (1999: 225).

El principio de racionalidad. El pensamiento complejo, advierte Morin, debe distinguir entre la racionalidad y la racionalización. Aún más, debe de estar acompañado de un método-estrategia racional, es decir, que se mantenga en movimiento y rectifique, que reconozca sus faltantes y sus yerros, que descubra nuevas preguntas y explore nuevas respuestas, que se abra a la sorpresa y a la ignorancia misma, que esté insatisfecho con estado actual de sus conocimientos y avance sobre lo desconocido. Es un poeta y pensador, Octavio Paz, quien expresa lo anterior en unas cuantas palabras:

La razón no es una diosa sino un método, no es un conocimiento
sino un camino hacia el conocimiento (Paz 1995: 163).

El principio de racionalidad no pretende explicarlo todo, pues sabe que en el conocimiento hay fisuras y misterios; sabe, también, la imposibilidad de vivir sólo a partir de preocupaciones o representaciones científicas. Se opone a la racionalización, entendida como el imperio de la razón, desbocada y autosuficiente, aplicada a todos los campos de la existencia, la cual no se da cuenta en absoluto de su lado poco razonable y hasta delirante. En este sentido escribe Morin:

Es cierto que la razón debe criticar el mito, pero no disolverlo. Si
cree haberlo disuelto, entonces es ella la que se ha convertido en
mito (Citado en Gutiérrez 2003: 43).

Albert Camus escribió en el Mito de Sísifo: "...el sistema más cerrado, el racionalismo más universal, termina siempre chocando con lo irracional del pensamiento humano." El ser humano es sólo racional en la medida en que desarrolla su habilidad de razonar y obrar en consecuencia. No todo en él es racional; sus apetencias, deseos, aversiones y pasiones van en contra, a menudo, de lo que la razón le dice (Gómez del Llano 2005: 11).

El principio de incompletud y conocimiento relativo. Este principio, íntimamente ligado a los dos anteriores, expresa la riqueza de todo lo vivo e invita a un conocimiento abierto, siempre a punto de hacerse y deshacerse, donde el saber total se da por descontado. Es lo que Karl Popper llamó: "la búsqueda inconclusa o búsqueda sin término" (2006).

Recapitulando, los dos últimos principios del método-estrategia -el principio de racionalidad y el principio de incompletud-, tenemos que para el conocimiento complejo:

- El conocimiento es provisional o saber aproximado (principio de incertidumbre o error como generador de conocimiento).
- No todo es conocible y formulable científicamente (principio de racionalidad).
- La imposibilidad del conocimiento completo o de la totalidad (principio de incompletud y conocimiento relativo).

Los anteriores principios del método complejo, repitámoslo, de ninguna manera constituyen una abdicación o renuncia al conocimiento científico, sino una empresa que permite captar mejor la riqueza de la experiencia de la vida, tanto natural como social.

El principio de incompletud y del conocimiento relativo parte del supuesto de que las innovaciones y la creatividad de la realidad son siempre integradas con retraso en el saber común y en el saber científico. Por ello, la vida, la vitalidad, siguen dando miedo a los pensamientos establecidos, que pretenden saberlo y controlarlo todo, nos dice Michel Maffesoli (2001: 79), y añade:

La física moderna, la de Descartes o Newton, es del orden de la estabilidad, es predecible, y, tal vez, explicada por un conjunto de leyes científicas. La física social también se basa en tal paradigma: el fantasma de la regulación total de la sociedad, sobre la base, justamente, de las leyes en cuestión: ¡Concepción normativa, judicativa y, digámoslo, reductora, si la hay!

Ahora bien, incluso si los efectos son lentos para manifestarse, la revolución cuántica, comenzada en los años veinte por la escuela de Copenhague (Niels Bohr, Wolfgang Pauli, Werner Heisenberg...) muestra la relativización de las leyes del mundo físico. Más aún en lo que concierne a la existencia social, que contraviene con

constancia a los a priori dogmáticos y otras leyes rígidas en las cuales quisiéramos encerrarla.

El principio de apertura al descubrir y preguntar en la perspectiva de la complejidad, está estrechamente vinculado al anterior principio generativo, al que nos hemos referido. Consiste en proceder metodológicamente, siendo fiel a la observación del problema desde distintos ángulos y enfoques. Esto significa que, al mirar un objeto desde distintos puntos de vista o perspectivas, y considerando sus procesos de transformación, terminemos por concluir que no se puede conseguir una definición lineal, definitiva y única del mismo, sino, por el contrario, quedamos invitados a dejar abierta la cuestión para descubrir y ampliar preguntas en torno al conocimiento de ese mismo problema u objeto, o bien, de otras realidades conjuntas relacionadas con ello.

Este principio permite relativizar la prioridad de las teorías y los conceptos en el proceso de conocimiento, así como advertir la importancia de no relegar o marginar la observación de la realidad. Sabemos que la rigidez de algunas teorías y escuelas encasillan la realidad y no nos permiten abrirnos a nuevas miradas o a buscar complementariedades en las observaciones.

No olvidemos también que las preguntas, en ocasiones, dicen más que las respuestas, pues el saber ignorar es un acicate para el saber.

Es oportuno ahora hablar de otros dos principios: el del diálogo entre los conocimientos especializados y el del diálogo con los otros saberes.

El principio del diálogo entre los conocimientos especializados. La multicitada referencia de Blas Pascal, sintetiza este principio: “Siendo todas las cosas causadas y causantes, ayudadas y ayudantes, mediatas e inmediatas, y estando todas unidas por un lazo natural e insensible que vincula las más alejadas y las más diversas, sostengo que es imposible conocer las partes sin conocer el todo, así como conocer el todo sin conocer las partes.” Lo que es extraordinario, nos dice Morin (2010: 146), es que este principio pascaliano sea contemporáneo de un principio antagónico, formulado por Descartes en *Discurso del Método*: la necesidad de separar todas las cosas, “de dividir cada una de las dificultades en tantas parcelas como sea posible y necesario para resolverlas mejor”. Pero, además, Descartes consideró como las únicas verdades las ideas “claras y nítidas.”

Lo que pretende este principio de diálogo entre los conocimientos especializados es unir o integrar, de manera antagónica y complementaria, el principio de Descartes – el análisis- al principio pascaliano de la dialógica análisis-síntesis. Ahora bien, en nuestro sistema de educación, de conocimiento y de la práctica de investigación, el principio de Descartes suele eliminar al de Pascal.

Esto significa que el método-estrategia al que invita el pensamiento complejo, no puede detenerse sólo en el análisis y la división constante de los problemas en distintas áreas especializadas, ignorando el contexto más amplio que da a las cosas su unicidad. Por el contrario, es imperativo y urgente la comunicación y la interacción de las disciplinas, así como de los investigadores, lo cual implica disposiciones y

aproximaciones progresivas para ir haciendo posible la reorganización del conocimiento.

De hecho, este principio de articulación del conocimiento, según el pensamiento complejo, se extiende no sólo más allá de la ciencia o la investigación científica, sino de nuestra visión general de la vida, entendida como realidad sistémica de intrincadas interrelaciones y recursividades. Por algo, en muchas culturas, la visión general del universo, el arte, la religión y los conocimientos del saber hacer, no estaban separadas. Este argumento, permite vincularnos con otro principio generativo ya mencionado: el principio de diálogo con otros conocimientos.

El principio de diálogo con otros conocimientos significa la apertura de los conocimientos disciplinares o científicos a la filosofía, literatura, arte, poesía y a los conocimientos del saber hacer y del sentido común. Es dar cabida a la imaginación y las metáforas, las emociones y las pasiones, a los enigmas y los misterios, muchas veces opacados, e, incluso, ocultos por las racionalizaciones y argumentos de objetividad de los conceptos, leyes y teorizaciones de la ciencia. Así, por ejemplo, V. Nobokov, artista y conocedor de la ciencia, pedía a sus alumnos:

La pasión por la ciencia y la paciencia de la poesía; la emoción del descubrimiento científico y la precisión de la poesía. E, incluso como artista, prefería el detalle a la generalización, las imágenes a las ideas, los hechos oscuros a los símbolos claros, el fruto silvestre a la confitura sintética (Gavilán 2001: 128).

Este principio es el rechazo a las teorías anquilosadas, a los conceptos gastados, a los enfoques monodisciplinares que privilegian y pontifican a partir de su sola mirada. Es, más bien, el dejarnos llevar por una fuerza interna, que, conscientes de nuestra incompletud humana, nos empuja hacia la búsqueda de verdades que sabemos inaprensibles y que siempre se desvanecen cuando creemos tenerlas.

El principio de comprensión, nuestro último principio generativo en este escrito, consiste en no detenerse en la explicación pretendida de la ciencia occidental clásica, la cual ha enfatizado la búsqueda de regularidades o generalidades mediante la reducción a un número limitado de elementos –tradicionalmente denominados variables-. La comprensión, por el contrario, se mueve principalmente en las esferas de lo concreto, lo analógico, la intuición global, lo subjetivo, pretendiendo captar las significaciones existenciales de una situación o de un fenómeno. Por ello, la comprensión implica otros métodos distintos al de la explicación.

Más que reducir al mínimo común denominador, como lo hacen las versiones más toscas de la explicación causal, se pretende comprender el entrecruzamiento de pasiones y razones, de sentimientos y ponderaciones, de ensoñaciones y acciones de los sujetos que participan en una situación o producen un fenómeno (Maffesoli 2001: 110). Pero la comprensión debe tener presente sus límites, como su imposibilidad de ser exhaustiva, o las proyecciones e identificaciones del investigador con lo que pretende conocer. En este tenor, Octavio Paz, en su libro sobre Sor Juana Inés de la Cruz, afirma:

Ningún ser humano es enteramente transparente, ni para los otros ni para él mismo. Así, no intento revelar los repliegues de la intimidad de Sor Juana, sino acercarme a su vida y a su obra con la esperanza de comprenderlas en su contradictoria complejidad. Añado que esa comprensión no puede ser sino aproximada: un vislumbre. Ningún alma, ninguna vida, puede reducirse a una biografía y menos a un diagnóstico psiquiátrico.

4. Conclusión

La propuesta de los principios generativos para ir construyendo un método-estrategia, tiene que considerar la incompletud fecunda y desafiante de nuestro esfuerzo por conocer (Gutiérrez 2003: 45); reconociendo, que el método-estrategia del pensamiento complejo no acaba de hacer sus andanzas, se encuentra en camino y, por tanto, otros principios pueden ser incorporados y algunos más, cuestionados.

Los principios generativos aquí descritos que, como hemos visto, se convocan unos a otros, posibilitan sugerir algunas pistas y plantear algunos interrogantes, sobre los procedimientos e instrumentos que pueden ser sugerentes para la investigación empírica bajo la perspectiva del método complejo.

Bibliografía

- Bohm, David. 1998. *La totalidad y el orden implicado*, Barcelona, Kairós.
- Bohm, David. 1997. *Sobre el diálogo*, Barcelona, Kairós.
- Borges, José Luis. 1998. *Otras inquisiciones*, Madrid, Alianza editorial.
- Briggs, John y F. D. Peat. 1999. *Las siete leyes del caos*, Barcelona, Grijalbo.
- Calvino, Italo. 1992. *Por qué leer los clásicos*, Barcelona, Tusquets.
- Castoriadis, Cornelius. 1999. *Figuras de lo pensable*, Madrid, Frónesis, Cátedra Universitat de Valencia.
- Elías, Norbert. 1994. *El proceso de civilización*, México, FCE, México.
- Gavilán, Juan. 2001. *De los límites de la razón a la razón de los límites*, Málaga, Textos mínimos, Universidad de Málaga.
- Grinberg, Miguel. 2005. *Edgar Morin y el pensamiento complejo*. Madrid. Campo de ideas.
- Gómez del Llano, Ignacio. 2005. *Breviario de filosofía práctica*, Madrid, Biblioteca de ensayo Siruela.
- Gutiérrez, Alfredo. 2005. *Mis conclusiones*, inédito.
- Gutiérrez, Alfredo. 2003. *La Promesa I: Edgar Morin, conocimiento e interdisciplina*, México, Universidad Iberoamericana
- Gutiérrez, Alfredo. 1996. *Deslimitación, el otro conocimiento y la sociología informal*, México, Universidad Iberoamericana/Plaza y Janes.
- Ibáñez, Jesús. 1985. *Del algoritmo al sujeto*, Madrid, Siglo XXI.
- Maffesoli, Michel. 2001. *El instante eterno*, Santiago del Estero, Paidós.
- Marai, Sándor. 2006. *¡Tierra, tierra!*, Barcelona, Salamandra.
- Maturana, Humberto. 1996. *La realidad: ¿objetiva o construida?*, Barcelona, Anthropos.
- Morin, Edgar. 2005. *El método VI: ética*, Madrid, Cátedra.
- Morin, Edgar. 2004. *Pour entrer dans le XXIe siècle*, France, Éditions de Seuil.
- Morin, Edgar. 2001a. *La method V: L'humanité de l'humanité*. Paris, Seuil.
- Morin, Edgar. 2001b. *La mente bien ordenada. Repensar la reforma. Repensar el pensamiento*. Barcelona, Seix Barral.
- Morin, Edgar. 1995. *Sociología*, Madrid, Tecnos.

- Morin, Edgar. 1992. *El método IV: las ideas*, Madrid, Cátedra.
- Morin, Edgar. 1990. *Introducción al pensamiento complejo*, Barcelona, Gedisa.
- Morin, Edgar. 1988. *El método III: el conocimiento del conocimiento*, Madrid, Cátedra.
- Morin, Edgar. 1983. *El método II: la vida de la vida*, Madrid, Cátedra.
- Morin, Edgar. 1982. *Ciencia con conciencia*, Barcelona, Anthropos.
- Morin, Edgar. 1981. *El método I: la naturaleza de la naturaleza*, Madrid, Cátedra.
- Morin, Edgar. 1973. *Diario de California*, Madrid, Fundamentos.
- Morin, Edgar y Djénane Kareh Tager. 2010. *Mi camino*, Barcelona, Gedisa.
- Ortega y Gasset, José. 2005. "Verdad y perspectiva", en *El espectador*, Madrid, Biblioteca EDAF.
- Paz, Octavio. 1995. *Ideas y costumbres I, La letra y el cetro*, México. Obras completas, FCE.
- Paz, Octavio. 1998. *Sor Juana Inés de la Cruz o las trampas de la fe*. México, Obras completas, FCE.
- Paz, Octavio. 1994. *La llama doble: amor y erotismo*, México, Seix Barral.
- Popper, Karl. 2006. *Búsqueda sin término*. Madrid, Alianza Editorial.
- Reeves, Hubert et al. 2008. *La historia más bella del mundo: los secretos de nuestros orígenes*, Barcelona, Anagrama.
- Sloterdijk, Peter. 2003. *Experimentos con uno mismo*, Valencia, Pre-Textos.
- Solana, José Luis. 2005. *Con Edgar Morin, por un pensamiento complejo*, Madrid, Universidad Internacional de Andalucía/Akal.
- Vilar, Sergio. 1997. *La nueva racionalidad: comprender la realidad con métodos transdisciplinarios*, Barcelona, Kairós.
- Watzlawick, Paul. 2001. *¿Es real la realidad?*, Barcelona, Herder.